



**UNI/TR 11749:2020  
A SUPPORTO DI INDUSTRY 4.0:  
INTERCONNESSIONE E INTEGRAZIONE,  
AMBITI DI APPLICAZIONE  
E CASI PRATICI**

**PARTE II**

**13-14 GIUGNO 2022**



# UNI/TR 11749:2020 a supporto di «Industry 4.0»

interconnessione e integrazione  
ambiti di applicazione e  
casi pratici

# Parte 1: Industria 4.0, storia e normativa



1. storia di Industria 4.0;
2. riferimenti e regolamenti:
  - piani industriali,
  - leggi di bilancio,
  - circolari del Ministero dello Sviluppo Economico e dell'Agenzia delle Entrate,
  - interPELLI e risposte
3. evoluzione dei benefici fiscali dal 2017 al 2026;
4. elenchi di beni 4.0:
5. allegati A e B della legge 232/2016,
6. requisiti del Paradigma 4.0

# Storia di Industria 4.0, normativa ed evoluzione delle misure agevolative

# Industria 4.0 – evoluzione storica



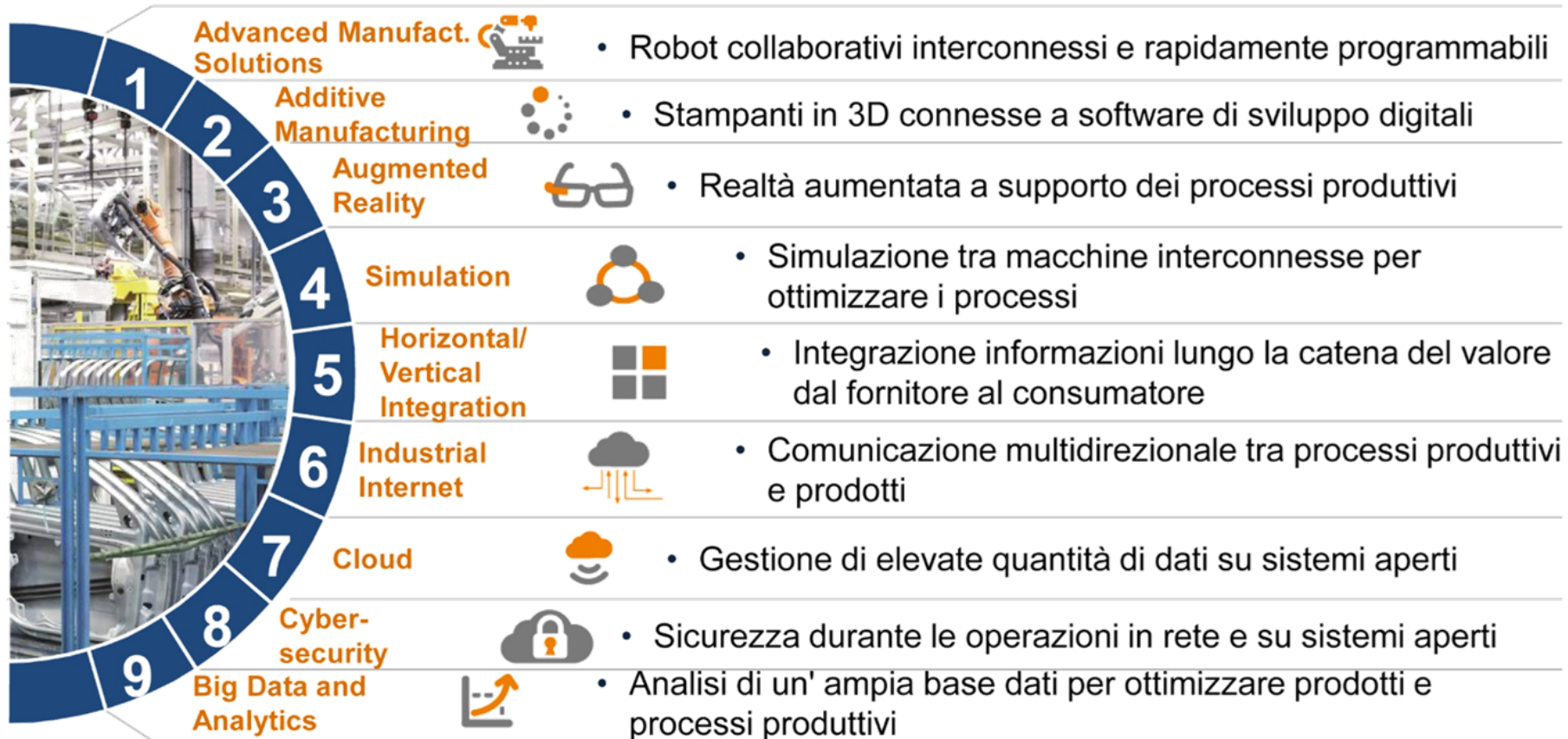
# Industria 4.0 – evoluzione storica

Ciascuna rivoluzione è stata caratterizzata da profondi mutamenti organizzativi, con effetti dirompenti sulla produttività:

1. con la prima rivoluzione la tecnologia ha moltiplicato la **forza**: la produzione si sgancia dalla forza fisica, umana o animale;
2. con la seconda rivoluzione la tecnologia ha moltiplicato la **scala**: l'energia elettrica allarga le dimensioni dei mercati e mette a disposizione una forma di energia che può essere facilmente trasportata;
3. con la terza rivoluzione industriale la tecnologia ha moltiplicato la **velocità** di elaborazione delle informazioni;

La quarta rivoluzione industriale si contraddistingue per una profonda trasformazione dei meccanismi di creazione di intere catene del valore, dei modelli di business, degli approcci al mercato e per la presenza di una moltitudine di **tecnologie abilitanti**.

# Le tecnologie abilitanti



# Le tecnologie abilitanti

Secondo la definizione della Commissione Europea le tecnologie abilitanti (dall'inglese Key Enabling Technologies), sono **tecnologie** *“ad alta intensità di conoscenza e associate a levata attività di Ricerca & Sviluppo, a cicli di innovazione rapidi, a consistenti spese d'investimento e a posti di lavoro altamente qualificati”*.

La lista delle tecnologie abilitanti mostra che nella quarta rivoluzione industriale emergono nuovi **fattori produttivi**:

- i **dati** e le informazioni;
- la **capacità di interconnettere** e far cooperare tutte le risorse produttive.

Riprendendo, ad esempio, il punto 9 – *Big Data & Analytics*: Disponibilità di quantità enormi di dati (big data) a costi sempre più bassi (sensoristica a basso costo e cloud computing), che permette decisioni e previsioni migliori su produzione e consumi, basate anche sull'utilizzo di strumenti di virtualizzazione del processo produttivo, prototipazione rapida e intelligenza artificiale.

# Le tecnologie abilitanti ed il paradigma 4.0

Attraverso opportuni strumenti per la gestione dei big data, **le imprese possono** effettivamente **estrarre valore economico** dalle operazioni di acquisizione ed elaborazione di grandi volumi e varietà di dati, essendo in grado di identificare possibili scenari futuri e quali azioni intraprendere per ottimizzare i risultati.

Alec Ross nel libro «Il nostro futuro – come affrontare il mondo dei prossimi vent'anni» individua ed approfondisce quelle che ritiene essere «*le industrie chiave del futuro*»: la robotica, le bioscienze avanzate, la trasformazione in codice del denaro, la cyber sicurezza, i Big Data. L'autore spiega «*ho scelto questi settori non solo perché sono importanti in sé, ma anche perché sono emblematici di più ampie tendenze globali e simbiotici tra loro.*»

Ciascuno dei punti presenti all'interno dello schema «Tecnologie abilitanti» riportato può essere impiegato e declinato nelle realtà aziendali, di diversa dimensione, appartenenti a differenti settori. Combinare queste tecnologie può portare a concreti e consistenti benefici. Non si tratta di vederle necessariamente come tecnologie a se stanti, quanto piuttosto a strumenti da **integrare** all'interno delle realtà aziendali e delle filiere.

# Paradigma 4.0

Il paradigma 4.0 trascende i concetti di «singolo macchinario» e di «singola impresa».

L'innovazione 4.0 non consiste nell'introdurre un macchinario all'avanguardia o nel costruire la «fabbrica intelligente»: si tratta di **creare un sistema integrato fabbrica - filiere produttive che combini diverse tecnologie e i fattori produttivi** (assets fisici, persone e sistemi informativi) per realizzare prodotti, servizi ed ambienti di lavoro più intelligenti (smart).

La trasformazione in chiave 4.0 comporta quindi:

- importanza di dati ed informazioni come nuova risorsa produttiva;
- interconnessione di tutti i fattori produttivi e di diverse tecnologie;
- integrazione dell'impresa con sistemi di fornitura e canali di distribuzione;
- rivisitazione profonda dei modelli di business ed approcci al mercato.

# Digitalizzazione

La digitalizzazione è una spinta ulteriore ai processi di trasformazione, che accelera i mutamenti evolutivi della quarta rivoluzione industriale, secondo 5 direttrici:

- **Interconnessione:** la capacità del bene di scambiare informazioni con sistemi interni e/o esterni per mezzo di un collegamento basato su specifiche documentate, disponibili pubblicamente ed internazionalmente riconosciute;
- **Virtualizzazione:** una “copia virtuale” (digital twin) del sistema reale e/o dei suoi componenti creata e aggiornata con i dati provenienti da opportuni sensori, per prevedere l’evoluzione del comportamento mediante simulazioni del processo produttivo;
- **Decentralizzazione:** i vari componenti cyber-fisici dispongono di opportune strategie (es. correzione delle derive di processo) in maniera autonoma per rivedere il proprio comportamento in presenza di anomalie;
- **Interazione da remoto:** i dispositivi sono accessibili da remoto in modo da poter rilevare dati sul funzionamento o introdurre correttivi (es. monitoraggio e manutenzione a distanza).

# Digitalizzazione

- **Elaborazioni e reazioni real time:** ossia la presenza di funzioni che permettano di raccogliere in tempo reale (cioè con campionature sufficientemente rapide da seguire le dinamiche caratteristiche dei relativi processi) i dati di processo e di intraprendere le relative azioni o elaborazioni.

Per digitalizzazione si intende quindi una trasformazione a 360 gradi del modello organizzativo e operativo dell'azienda attuata attraverso l'integrazione delle tecnologie digitali ai processi aziendali. Esistono però alcune **barriere interne/esterne** a tale trasformazione, ad esempio:

- **avversione al cambiamento:** spesso le aziende presentano difficoltà nel passaggio al digitale e vengono rallentate da una resistenza da parte del personale, che può faticare ad aggiornare le proprie procedure di lavoro;

- **infrastrutture limitate:** un rinnovamento tecnologico deve essere supportato dall'infrastruttura aziendale (carenza di hardware, problemi di connessione e sistemi sottodimensionati, etc.).

# Vantaggi della paradigma 4.0

 <b>Flessibilità</b>	<b>Maggiore flessibilità</b> attraverso la produzione di piccoli lotti ai costi della grande scala
 <b>Velocità</b>	<b>Maggiore velocità</b> dal prototipo alla produzione in serie attraverso tecnologie innovative
 <b>Produttività</b>	<b>Maggiore produttività</b> attraverso minori tempi di set-up, riduzione errori e fermi macchina
 <b>Qualità</b>	<b>Migliore qualità</b> e minori scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale
 <b>Competitività Prodotto</b>	<b>Maggiore competitività</b> del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet delle cose

*(vd. Guida MiSE di presentazione del Piano Industria 4.0, 2016)*

## Vantaggi della paradigma 4.0

Le esternalità positive sono numerose e toccano trasversalmente molti piani. In via non esaustiva, si possono citare ulteriori benefici conseguibili attraverso l'implementazione del paradigma:

- l'ottimizzazione dei consumi delle risorse energetiche e non energetiche e la riduzione di sfridi, scarti e rifiuti (produzioni a difettosità zero);
- il riciclo/riutilizzo dei materiali e delle materie prime seconde;
- **la sostenibilità e la sicurezza**, in particolare con riferimento a lavoratori, macchinari ed impianti.

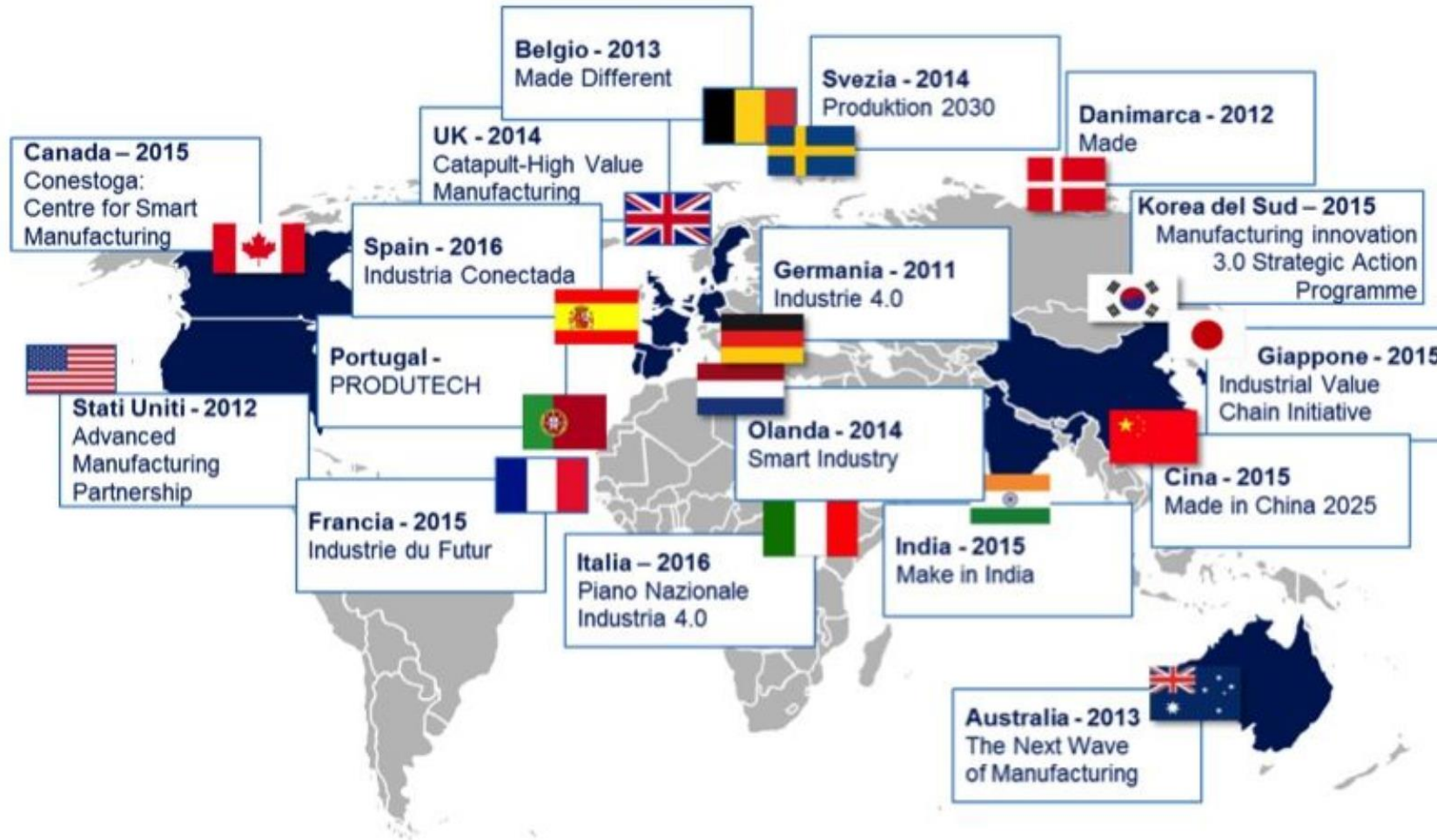
Il Paradigma 4.0 interviene quindi trasversalmente sulle imprese, **indipendentemente dal settore o dalla dimensione**, ma non si limita a questo. Sposa un **cambiamento sistemico**, che coinvolge la società, il singolo individuo, l'ambiente, finalizzato al miglioramento delle condizioni.

# Industria – Impresa – Transizione 4.0

Dal 2016 ad oggi i Piani nazionali hanno subito un'evoluzione per ampliare il raggio d'azione ed includere settori produttivi ulteriori rispetto all'industria manifatturiera, la prima a beneficiare delle agevolazioni previste dal piano.

2016 – PIANO INDUSTRIA 4.0	2018 – PIANO IMPRESA 4.0	2020 – PIANO TRANSIZIONE 4.0
		
<a href="#"><u>Piano Nazionale “Industria 4.0”</u></a>	<a href="#"><u>Piano Nazionale “Impresa 4.0”</u></a>	<a href="#"><u>Piano Transizione 4.0</u></a>

# I piani 4.0 nel mondo



## Normativa e altri riferimenti

- i **Piani Industriali** sono competenza del Governo e, nello specifico del Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) e possono essere pluriennali;
- le **Leggi di Bilancio** sono sempre competenza del Governo, ma dipendono dal Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF) e sono annuali;
- le **Circolari** esplicative sono di competenza del MiSE e dell'Agenzia delle Entrate (AdE), spesso coordinate tra di loro e non hanno scadenza;
- le **Risposte agli interpelli** sono fornite dall'Agenzia delle Entrate, riguardano un'istanza che il contribuente rivolge per ottenere chiarimenti in merito ad un caso specifico e personale in merito all'applicazione/interpretazione delle norme;
- le **Norme** (di applicazione volontaria) sono di competenza di UNI e CEI o dei loro Comitati Tecnici e non hanno scadenza.

Tipo	Piani Industriali	Leggi di bilancio	Circolari	Risposte interpelli	Norme
Competenza	Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE)	Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF)	MiSE e Agenzia delle Entrate (AdE)	Agenzia delle Entrate (AdE)	UNI / CEI

# Normativa e altri riferimenti

- *Legge di bilancio 2017, n. 232 dell'11/12/2016*
- *Circolare Agenzia delle Entrate 4/E del 30/03/2017*
- *Risoluzione Agenzia delle Entrate n. 132/E del 24/10/2017*
- *M.I.S.E., Circolare direttoriale 15 dicembre 2017, n. 547750 – Istruzioni per l'adempimento documentale relativo alla perizia per la fruizione dell'iper ammortamento*
- *Legge di bilancio 2018, n. 205 del 27/12/2017 – art. 1 comma 30 e seguenti*
- *Risoluzione Agenzia delle Entrate n. 152/E – Iper ammortamento – Ulteriori chiarimenti sulla determinazione dei costi rilevanti e sui termini per l'acquisizione da parte dell'impresa della perizia giurata*
- *M.I.S.E., «Quesiti profili tecnologici iper ammortamento»*
- *Risultati 2017 e azioni 2018 del Piano Impresa 4.0 – Innovazione e competenze – 5 febbraio 2018;*
- *Piano Nazionale “Impresa 4.0”*
- *M.I.S.E. Credito d'imposta per la Formazione 4.0 – D.M. del 4 maggio 2018*
- *M.I.S.E. Circolare 23 maggio 2018, n. 177355 – Iperammortamento*
- *D.L. 87 del 12/07/2018 (c.d. “Decreto dignità”) – art. 7, Recupero del beneficio dell'iper ammortamento in caso di cessione o delocalizzazione degli investimenti*
- *M.I.S.E. Circolare 01 agosto 2018, n. 295485 – Iperammortamento*
- *Legge di bilancio 2019, n. 145 del 30/12/2018*

# Normativa e altri riferimenti

- *M.I.S.E. Circolare 1° marzo 2019, n. 48160 – Applicazione dell’iperammortamento al settore sanitario*
- *Circolare Agenzia delle Entrate 8/E del 10/04/2019*
- *Legge di bilancio 2020, n. 160 del 27/12/2020*
- *UNI/PdR 91:2020 “Linee guida per l’interpretazione dei requisiti cui agli allegati A e B della legge 232/2016 per l’Agricoltura 4.0 e di Agricoltura di Precisione”*
- *Legge di bilancio 2021, n. 178 del 30/12/2020*
- *Risoluzione Agenzia delle Entrate 3/E del 13/01/2021 “Istituzione dei codici tributo per l’utilizzo in compensazione, tramite modello F24, dei crediti d’imposta per investimenti in beni strumentali”*
- *Circolare Agenzia delle Entrate 9/E del 23/07/2021 “Credito d’imposta per investimenti in beni strumentali nuovi – Risposte a quesiti”*
- *Circolare MEF del 14/10/2021 “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR”*
- *Legge di bilancio 2022, n. 234 del 30/12/2020*
- *Circolare MEF del 31/12/2021 “Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Nota di chiarimento sulla Circolare del 14 ottobre 2021, n. 21 – Trasmissione delle Istruzioni Tecniche per la selezione dei progetti PNRR – Addizionalità, finanziamento complementare e obbligo di assenza del c.d. doppio finanziamento”*

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

Investimenti in beni strumentali nuovi 4.0

Anno	Riferimento	Periodo																								
2017	n° 232/2016	01/01/2017-31/12/2017																								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iperammortamento beni materiali: +150%</li> <li>Iperammortamento beni immateriali: +40% (senza limiti di investimenti)</li> </ul>																									
2018	n° 205/2017	01/01/2018-31/12/2018																								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iperammortamento beni materiali: +150%</li> <li>Iperammortamento beni immateriali: +40% (senza limiti di investimenti)</li> </ul>																									
2019	n° 145/2018	01/01/2019-31/12/2020 (*)																								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iperammortamento beni materiali, a scaglioni, secondo la tabella seguente:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="876 1043 1964 1215"> <thead> <tr> <th>Aliquota</th> <th colspan="4">Importo investimento (2019-2020)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+170%</td> <td>fino a</td> <td>2.500.000,00 €</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+100%</td> <td>da</td> <td>2.500.000,00 €</td> <td>a</td> <td>10.000.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>+50%</td> <td>da</td> <td>10.000.000,00 €</td> <td>a</td> <td>20.000.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>oltre</td> <td>20.000.000,00 €</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Iperammortamento beni immateriali: +40%</li> </ul>	Aliquota	Importo investimento (2019-2020)				+170%	fino a	2.500.000,00 €			+100%	da	2.500.000,00 €	a	10.000.000,00 €	+50%	da	10.000.000,00 €	a	20.000.000,00 €	0%	oltre	20.000.000,00 €		
Aliquota	Importo investimento (2019-2020)																									
+170%	fino a	2.500.000,00 €																								
+100%	da	2.500.000,00 €	a	10.000.000,00 €																						
+50%	da	10.000.000,00 €	a	20.000.000,00 €																						
0%	oltre	20.000.000,00 €																								

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

La Legge n. 232/2016 introduce un'importante misura agevolativa.

Tutte le imprese, indipendentemente dalla forma giuridica, dalla dimensione aziendale e dal settore economico in cui operano, che effettuano investimenti in **beni strumentali nuovi** possono godere di un beneficio fiscale dato dalla **maggiorazione del costo di acquisizione** di tali beni ai fini della deduzione IRES o IRPEF delle quote di ammortamento o dei canoni di locazione finanziaria.

Nel caso di beni strumentali nuovi, non 4.0, l'impresa può godere del **super ammortamento**.

Nel caso di beni strumentali nuovi, rispondenti ai requisiti della 4.0, l'impresa può godere dell'**iperammortamento**.

L'impresa che intende avvalersi dell'agevolazione sopraesposta è tenuta a rispettare **requisiti** soggettivi, oggettivi ed un **ambito temporale** specifico.

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

Nel dettaglio, l'impresa rientra nell'ambito applicativo soggettivo della norma, se soddisfa i seguenti **requisiti soggettivi**:

1. è titolare di reddito d'impresa;
2. è residente in Italia (oppure è dotata di stabile organizzazione in Italia);
3. il reddito è determinato analiticamente ai fini dell'IRES, o dell'IRPEF, secondo le ordinarie disposizioni;
4. è l'unico soggetto legittimato a dedurre civilisticamente e fiscalmente le quote di ammortamento dal proprio reddito d'impresa.

Per quanto riguarda i **requisiti oggettivi**, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

1. il bene dev'essere acquisito a titolo di proprietà, con un contratto di leasing, realizzato in dipendenza di un contratto di appalto oppure, oppure costruito in economia;
2. il bene dev'essere nuovo o in caso di bene complesso, il costo dei componenti nuovi eccede quello dei componenti usati;
3. il bene dev'essere strumentale rispetto all'attività esercitata dall'impresa.

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

- Requisito di acquisizione: beni acquistati a titolo di proprietà o in leasing o costruiti in economia o mediante appalto (NO comodato gratuito);
- Requisito di strumentalità: beni di uso durevole ed idonei ad essere utilizzati nell'attività d'impresa;
- Requisito di novità;
- Requisito di entrata in funzione del bene nel sistema produttivo.



- **Requisiti tecnici:** beni compresi nell'allegato A o B alla Legge di Bilancio 2017;
- **Interconnessione e integrazione;**
- **Attestazioni necessarie** relative ai requisiti tecnici: dichiarazione sostitutiva di atto notorio o perizia tecnica giurata o attestato di conformità.



**SUPER AMMORTAMENTO**  
*(+ 40% in n quote d'ammortamento)*



**IPERAMMORTAMENTO**  
*(+ 150% in n quote d'ammortamento)*

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

## Esempio di calcolo

Una S.r.l. ha acquistato, a maggio 2017, un bene che può fruire del Super o dell'Iper ammortamento, al prezzo di € 1.000.000 + IVA. Il risparmio d'imposta è il seguente:

	AMMORTAMENTO ORDINARIO	SUPER AMMORTAMENTO	IPER AMMORTAMENTO
Costo di acquisizione deducibile IRES	1.000.000,00 (A)	1.400.000,00	2.500.000,00
Risparmio d'imposta 24%	240.000,00 (B)	<b>336.000,00 (D)</b>	<b>600.000,00 (F)</b>
Costo netto investimento C = A - B E = A - D G = A - F	760.000,00 (C)	664.000,00 (E)	400.000,00 (G)
Maggiore risparmio d'imposta % X = (C - E)/A % Y = (C - G)/A %	-	<b>9,6% (X)</b>	<b>36% (Y)</b>

*Ammortamento: procedimento tecnico/contabile di ripartizione del costo di acquisizione di un bene strumentale in n periodi, secondo un'aliquota definita ai soli fini fiscali dal DM 31/12/1988.*

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

La Legge di bilancio 2019 ha disposto una modifica delle aliquote, introducendo una logica a scaglioni. Le aliquote previste per l'iperammortamento dei beni materiali prevedono:

- + 170% per gli investimenti fino a 2,5 mln €;
- + 100% per gli investimenti tra i 2,5 ed i 10 mln €;
- + 50% per gli investimenti tra i 10 e 20 mln €.

Per quanto riguarda i beni immateriali, l'iperammortamento prevede un'aliquota del +40%. Tale agevolazione è concessa solo ai soggetti che usufruiscono nello stesso anno dell'iperammortamento per almeno un bene materiale strumentale nuovo.

	Amm.to ordinario	Iper + 150% (vecchia normativa)	Iper + 170% (progetti fino a 2,5 mln)	Iper + 100% (progetti tra 2,5 e 10 mln)	Iper + 50% (progetti tra 10 e 20 mln)
Importo investimento, deducibile ai fini IRES	1.000.000,00 €	2.500.000,00 €	2.700.000,00 €	2.000.000,00 €	1.500.000,00 €
Risparmio d'imposta (24% dell'importo deducibile)	240.000,00 €	600.000,00 €	648.000,00 €	480.000,00 €	360.000,00 €
Costo netto investimento (1.000.000 - risparmio d'imposta)	760.000,00 €	400.000,00 €	352.000,00 €	520.000,00 €	640.000,00 €
Maggior risparmio sul costo netto (beneficio)		36%	40,8%	24,0%	12,0%

# Leggi di Bilancio – parte I: IPERAMMORTAMENTO

## Tempistiche e adempimenti

Gli investimenti devono essere **effettuati** entro il 31/12/2019, ovvero fino al 31/12/2020, a condizione che entro il 31/12/2019 l'ordine risulti accettato dal venditore e sia avvenuto il **pagamento di acconti** in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione.

Per poter fruire dell'agevolazione relativa a beni di costo superiore a 500.000 €, l'impresa è tenuta ad ottenere una **perizia tecnica giurata**, rilasciata da un ingegnere o da un perito industriale (iscritti ai relativi albi professionali), oppure un attestato di conformità rilasciato da un Ente certificatore.

Per beni dal costo inferiore a 500.000 € l'impresa ha invece la facoltà di produrre una **dichiarazione resa dal legale rappresentante**, in luogo alla perizia tecnica giurata, che attesti il soddisfacimento dei requisiti richiesti dalla normativa.

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

La **Legge di Bilancio 2020** (n. 160 del 29/12/2019) ha introdotto una nuova modalità agevolativa per le imprese che investono in beni nuovi strumentali all'esercizio d'impresa. Si tratta di un **credito d'imposta** che va a sostituire super ed iper ammortamento. Il beneficio prevede aliquote differenti a seconda della tipologia di investimenti:

- 6% per beni nuovi strumentali “non 4.0”, che può arrivare al 10% nel caso di obiettivi “green” o di “innovazione digitale 4.0”.
- 15% per beni ricompresi nell'allegato B, Legge 11 dicembre 2016 n. 232, ossia **beni immateriali** (software, sistemi e system integration, piattaforme e applicazioni) utili alla trasformazione tecnologica in ottica 4.0.
- 40% per gli investimenti appartenenti ai gruppi dell'allegato A, **beni materiali 4.0** integrati ed interconnessi al sistema informativo aziendale.

Il beneficio spettante è utilizzabile esclusivamente in **compensazione**, in 5 quote annuali (ridotte a 3 per i beni dell'allegato B).

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

	n° 160/2019	01/01/2020-30/06/2021 (*)	
	Si passa dall'iperammortamento al Credito d'imposta, secondo la tabella seguente:		
2020	<b>Aliquota Cdi</b>	<b>Importo investimento</b>	<b>Quote annuali</b>
	<i>Beni materiali (vd. Allegato A Legge 232/2016)</i>		
	40%	fino a 2.500.000,00 €	5
	20%	da 2.500.000,00 € a 10.000.000,00 €	5
	0%	oltre 10.000.000,00 €	-
	<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016)</i>		
	15%	fino a 700.000,00 €	3
	0%	oltre 700.000,00 €	-

## Novità:

- tutte le fatture e gli altri documenti relativi all'acquisizione dei beni devono contenere l'espresso riferimento alle nuove disposizioni (secondo il comma 195).
- permane l'obbligo di acquisizione della perizia tecnica (o attestazione di conformità) per beni dal costo unitario superiore ai 300.000 € (limite abbassato rispetto ai 500.000 € degli anni precedenti), ma rispetto al 2019 si tratta di una **perizia semplice**.

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

## **Attenzione!**

Tutte le fatture e gli altri documenti relativi all'acquisizione dei beni devono contenere l'espresso riferimento alle nuove disposizioni (secondo il comma 195).

*“...le fatture e gli altri documenti relativi all'acquisizione dei beni agevolati devono contenere l'espresso riferimento alle disposizioni dei commi da 184 a 194...”*

Il mancato inserimento della dicitura in fattura è una questione da non sottovalutare.

L'Agenzia delle Entrate si è espressa con la Risposta n. 438 del 5 ottobre 2020, ha precisato che *“la fattura sprovvista del riferimento all'articolo 1, commi da 184 a 197, della legge 27 dicembre 2019, n. 160, non è considerata documentazione idonea e determina, quindi, in sede di controllo la revoca della quota corrispondente di agevolazione”*.

Tale eventuale irregolarità può essere sanata dal soggetto acquirente, prima che inizino le attività di controllo da parte dell'Amministrazione finanziaria, attraverso diverse modalità.

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

## Come sanare la mancata apposizione della dicitura

La dicitura che deve risultare presente su ogni fattura è “*bene agevolabile ai sensi dell’articolo 1, commi da 184 a 197, della legge 27 dicembre 2019, n. 160*”. In assenza di tale dicitura è possibile sanare l’irregolarità nelle seguenti modalità:

- nel caso di **fattura in formato cartaceo**, il riferimento alle disposizioni agevolative può essere riportato dal soggetto acquirente sull’originale di ogni fattura con scrittura indelebile, anche mediante l’utilizzo di un apposito timbro.
- nel caso di **fattura elettronica**, è possibile stampare il documento di spesa apponendo la predetta scritta indelebile oppure, in alternativa, realizzare un’integrazione elettronica da unire all’originale e conservare insieme allo stesso.

In caso di fattura elettronica veicolata tramite SdI, il cessionario/committente può – senza procedere alla stampa cartacea e dopo aver predisposto un altro documento, da allegare al file della fattura in questione, contenente sia i dati necessari per l’integrazione sia gli estremi della fattura stessa – inviare tale documento allo SdI.

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

## COME FARE L'INTEGRAZIONE ELETTRONICA CON SdI?

Secondo le indicazioni riportate nelle circolari dell'Agenzia delle Entrate (14/E del 2019 e 13/E del 2018) è necessario compilare le sezioni della fattura come se si dovesse emettere un'autofattura ai fini del reverse charge interno:

TIPO DOCUMENTO:	TD20
DATI DEL CEDENTE/PRESTATORE:	il cedente che ha omesso l'indicazione
DATI DEL CESSIONARIO/COMMITTENTE:	il cessionario committente
SOGGETTO EMITTENTE:	CC
NUMERO DOCUMENTO E DATA:	quelli della fattura da integrare
DESCRIZIONE:	riportare qui la dicitura mancante, quindi <i>"Fattura emessa per ad integrazione della fattura n. xxx del xxx, avente ad oggetto acquisto di xxxx beni agevolabili ai sensi dell'articolo 1, commi da 184 a 197, della legge 27 dicembre 2019, n. 160"</i>

# In quali casi permane l'iperammortamento?

Per gli investimenti in beni 4.0 **effettuati** nel corso del 2020, per i quali sia stato accettato l'ordine del fornitore con pagamento dell'acconto di almeno il 20% entro il 31/12/2019, permangono le agevolazioni previste dall'art. 1, commi 60-62, della legge 30/12/2018, n. 145. In questi casi le aziende resteranno vincolate alla misura dell'iperammortamento.

**NB: la fruizione** dell'iperammortamento può avvenire solo a seguito dell'avvenuta interconnessione, che potrebbe verificarsi anche in anni successivi al 2020!

## *Tabella di comparazione del beneficio basata su aliquota IRES al 24%*

Tipo	Iperammortamento	Credito d'imposta
Beni materiali (All. A e comma 189) fino a 2,5 M€	$24\% \times 170\% = 40,8\%$	40%
Beni materiali (All. A e comma 189) da 2,5 a 10 M€	$24\% \times 100\% = 24\%$	20%
Beni materiali (All. A e comma 189) da 10 a 20 M€	$24\% \times 50\% = 12\%$	0%
Beni immateriali (All. B e comma 190)	$24\% \times 40\% = 9,6\%$	15%
Tipo	Superammortamento	Credito d'imposta
Altri beni (comma 188)	$24\% \times 30\% = 7,2\%$	6%

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D’IMPOSTA

Investimenti in beni strumentali nuovi 4.0

2021

n° 178/2020

16/11/2020-30/06/2023

Dalla Legge di Bilancio 2021 del 30 dicembre 2020 n. 178, gli investimenti effettuati dal 16/11/2020, godono ancora del beneficio fiscale del “Credito d’Imposta” (Cdi), con riferimento ai commi 1056, 1057 e 1058, ove si prevedono le seguenti aliquote (in relazione agli scaglioni) e quote annuali, nonché in relazione al periodo di investimento:

**Periodo 16/11/2020-31/12/2021, con coda fino al 30/06/2022, per beni prenotati entro il 31/12/2021:**

Aliquota Cdi	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni materiali (vd. Allegato A Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
50%	fino a	2.500.000,00 €	3
30%	da	2.500.000,00 € a 10.000.000,00 €	3
10%	da	10.000.000,00 € a 20.000.000,00 €	3
0%	oltre	20.000.000,00 €	-
<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
20%	fino a	1.000.000,00 €	3
0%	oltre	1.000.000,00 €	-

**Periodo 01/01/2022-31/12/2022, con coda fino al 30/06/2023, per beni prenotati entro il 31/12/2022:**

Aliquota Cdi	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni materiali (vd. Allegato A Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
40%	fino a	2.500.000,00 €	3
20%	da	2.500.000,00 € a 10.000.000,00 €	3
10%	da	10.000.000,00 € a 20.000.000,00 €	3
0%	oltre	20.000.000,00 €	-
<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
20%	fino a	1.000.000,00 €	3
0%	oltre	1.000.000,00 €	-

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

## La Legge di Bilancio 2021

Gli investimenti ammissibili (Allegati A-B Legge 11/12/2016, n. 232) ed i requisiti tecnici che i beni devono soddisfare restano i medesimi delle normative precedenti. Alcuni aspetti a cui prestare attenzione:

- La fruibilità del beneficio: sarà utilizzabile esclusivamente in **compensazione** (ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 9 luglio 1997, n. 241), **in minimo 3 quote annuali**;
- Le fatture e gli altri documenti relativi all'acquisizione dei beni devono contenere l'espresso **riferimento alle nuove disposizioni** (la dicitura consigliata è *“Bene destinato alle agevolazioni di cui ai commi da 1054 a 1058 di cui all'art. 1 della legge 178/2020, nel rispetto delle condizioni di cui alla legge 232/2016 (art. 1 comma 1062 della legge 178/2020)”*).
- Permane l'obbligo di acquisizione della perizia tecnica “semplice” per beni dal costo unitario superiore ai 300.000 €.

## Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

La Legge di Bilancio 2021 aveva previsto un credito d'imposta pari al 20% per gli investimenti in beni immateriali compresi nell'allegato B effettuati nel 2022. Con l'art. 21 il Decreto Legge Aiuti del 17/05/2022, viene introdotta una modifica significativa:

il credito di imposta sugli investimenti in beni immateriali (Allegato B), effettuati a partire dall'anno 2022, **cresce dal 20 al 50%** e si estende agli acquisti fino al 30/06/2023, qualora prenotati entro il 31/12/2022.

? *Come funziona il meccanismo a scaglioni? Se un'azienda ha investito in beni materiali nel 2021 per un importo complessivo pari a 13 milioni di euro, quale sarà l'agevolazione?*

	Investimento	Aliquota	Agevolazione
<i>fino a 2,5 mln €</i>	2.500.000,00 €	50%	1.250.000,00 €
<i>da 2,5 mln € a 10 mln €</i>	7.500.000,00 €	30%	2.250.000,00 €
<i>da 10 mln € a 13 mln €</i>	3.000.000,00 €	10%	300.000,00 €
<i>Totali</i>	13.000.000,00 €		3.800.000,00 €

# Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D'IMPOSTA

Investimenti in beni strumentali nuovi 4.0

2022

n° 234/2021

01/01/2022-30/06/2026

## BENI MATERIALI

Periodo 01/01/2023-31/12/2025, con coda fino al 30/06/2026, per beni prenotati entro il 31/12/2025:

Aliquota CdI	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni materiali (vd. Allegato A Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
20%	fino a	2.500.000,00 €	3
10%	da	2.500.000,00 € a 10.000.000,00 €	3
5%	da	10.000.000,00 € a 20.000.000,00 €	3
0%	oltre	20.000.000,00 €	-

## BENI IMMATERIALI

Periodo 01/01/2023-31/12/2023, con coda fino al 30/06/2024, per beni prenotati entro il 31/12/2023:

Aliquota CdI	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
20%	fino a	1.000.000,00 €	3
0%	oltre	1.000.000,00 €	-

Periodo 01/01/2024-31/12/2024, con coda fino al 30/06/2025, per beni prenotati entro il 31/12/2024:

Aliquota CdI	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
15%	fino a	1.000.000,00 €	3
0%	oltre	1.000.000,00 €	-

Periodo 01/01/2025-31/12/2025, con coda fino al 30/06/2026, per beni prenotati entro il 31/12/2025:

Aliquota CdI	Importo investimento		Quote annue
<i>Beni immateriali (vd. Allegato B Legge 232/2016 e s.m.i.)</i>			
10%	fino a	1.000.000,00 €	3
0%	oltre	1.000.000,00 €	-

## Leggi di Bilancio – parte II: CREDITO D’IMPOSTA

L’articolo 1, commi 43 e seguenti, della Legge di Bilancio 2022, reca conferme in termini di sostegno al Piano Nazionale Transizione 4.0. La Legge di Bilancio ha confermato la validità delle misure a supporto delle imprese, fino al dicembre 2025 (con la “classica” coda al giugno 2026). In continuità con la normativa precedente in termini di requisiti e modalità, la Legge di Bilancio 2022 si riferisce ad un orizzonte temporale più ampio, che può mettere in condizione le imprese di **pianificare** i propri investimenti conoscendo per tempo le misure di cui potrà beneficiare.

Sempre in merito al periodo 2023-2025, la **Circolare n. 14/E** del 19 maggio 2022 dell’Agenzia delle Entrate, chiarisce un importante aspetto: il plafond di 20.000.000 di euro è da considerare su base annua, quindi 60.000.000 di euro nell’intero triennio.

La **risposta n. 270 del 18/05/2022** dell’Agenzia delle Entrate fornisce alcune indicazioni in relazione agli “altri documenti” richiamati dalla disposizione agevolativa. Prima della risposta in esame, non risultavano specifici chiarimenti in relazione all’apposizione della dicitura su ulteriori documenti. L’AdE ha chiarito che la medesima funzione della fattura deve essere assolta dai documenti che certificano la consegna del bene quali il “documento di trasporto”.

# ALTRE MISURE AGEVOLATIVE

Oltre alle agevolazioni previste per gli investimenti in beni strumentali nuovi 4.0 (prima iperammortamento, poi credito d'imposta), sono state emanate altre misure, alcune all'interno del Piano Transizione 4.0, altre al di fuori del quadro, ma comunque di forte appeal per le imprese. Di seguito ne citiamo alcune, tra le più conosciute.

- **NUOVA SABATINI:** è l'agevolazione messa a disposizione dal MISE che sostiene gli investimenti per acquistare o acquisire in leasing macchinari, attrezzature, impianti, beni strumentali ad uso produttivo e hardware, nonché software e tecnologie digitali. La misura, **destinata alle PMI**, prevede il riconoscimento di un **contributo** il cui ammontare è determinato in misura pari al valore degli interessi calcolati, in via convenzionale, su un finanziamento della durata di cinque anni e di importo uguale all'investimento, ad un tasso d'interesse annuo pari al: 2,75% per gli investimenti ordinari e 3,575% per gli investimenti in tecnologie digitali e in sistemi di tracciamento e pesatura dei rifiuti (cd. "industria 4.0").

Per maggiori informazioni: <https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/beni-strumentali-nuova-sabatini>

## ALTRE MISURE AGEVOLATIVE

- **Credito d'imposta R&S, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica:** si tratta di un incentivo che ha subito negli anni significative modifiche e che ha trovato largo riscontro tra le imprese, anche se oggi è oggetto di dibattiti legati alle attività di controllo. La misura si pone l'obiettivo di sostenere la competitività delle imprese (di qualsiasi dimensione e natura giuridica) stimolando gli investimenti in Ricerca e Sviluppo, Innovazione tecnologica, anche nell'ambito del paradigma 4.0 e dell'economia circolare, Design e ideazione estetica. Il credito d'imposta è riconosciuto in misura che varia dal 10 al 20% (a seconda della tipologia di attività di R&S/innovazione/design svolta) della relativa base di calcolo, assunta al netto delle altre sovvenzioni o dei contributi a qualunque titolo ricevuti per le stesse spese ammissibili.

*Per maggiori informazioni:*

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/credito-d-imposta-r-s>

# ALTRE MISURE AGEVOLATIVE

- **PATENT BOX:** è un regime opzionale di tassazione per i redditi d'impresa derivanti dall'utilizzo di software protetto da copyright, di brevetti industriali, di disegni e modelli, nonché di processi, formule e informazioni relativi ad esperienze acquisite nel campo industriale, commerciale o scientifico giuridicamente tutelabili.

*Per maggiori informazioni:* [Patent box \(mise.gov.it\)](https://www.mise.gov.it)

- **Misure per Startup** – Le nuove imprese (startup) innovative godono di un quadro di riferimento a loro dedicato in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare. Alcune misure sono gestite da INVITALIA, sul sito è possibile trovare tutte le informazioni sui bandi aperti. Tra le misure di maggior interesse per le nuove imprese troviamo ad esempio: SmartStart Italia, ON – Nuove Imprese a Tasso 0, nonché il Fondo Impresa Femminile (novità di quest'anno).

*Per maggiori informazioni:* [Finanziamenti nuove imprese – Invitalia](https://www.invitalia.it)

Oltre alle misure valide su tutto il territorio nazionale, sono di interesse i bandi di carattere regionale e camerale.

# ELENCHI BENI 4.0 E REQUISITI

# BENI AGEVOLABILI 4.0

Nella Legge di Bilancio 2017 sono riportati gli **Allegati A e B** nei quali sono indicati rispettivamente i beni strumentali materiali ed immateriali che ricadono nel Paradigma 4.0, a patto di soddisfare determinati requisiti tecnici specifici.

➤ **I BENI MATERIALI** (Allegato A) sono suddivisi in 3 gruppi:

1. Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti;
2. Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità;
3. Dispositivi per l'interazione uomo macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «4.0».

➤ **I BENI IMMATERIALI** (Allegato B) sono racchiusi in un solo gruppo.

**NB:** *Gli elenchi sono stati via via oggetto di alcune modifiche e integrazioni con le Leggi di Bilancio successive e con le precisazioni delle Circolari.*

# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 1

**Beni strumentali il cui funzionamento è controllato da sistemi computerizzati o gestito tramite opportuni sensori e azionamenti.**










1. macchine utensili per asportazione;
2. macchine utensili operanti con laser e altri processi a flusso di energia (ad esempio plasma, waterjet, fascio di elettroni), elettroerosione, processi elettrochimici;
3. macchine e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime;
4. macchine utensili per la deformazione plastica dei metalli e altri materiali;
5. macchine utensili per l'assemblaggio, la giunzione e la saldatura;
6. macchine per il confezionamento e l'imballaggio;
7. macchine utensili di de-produzione e riconfezionamento per recuperare materiali e funzioni da scarti industriali e prodotti di ritorno a fine vita (ad esempio macchine per il disassemblaggio, la separazione, la frantumazione, il recupero chimico);

# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 1

8. robot, robot collaborativi e sistemi multi-robot;
9. macchine utensili e sistemi per il conferimento o la modifica delle caratteristiche superficiali dei prodotti o la funzionalizzazione delle superfici;
10. macchine per la manifattura additiva utilizzate in ambito industriale;
11. macchine, anche motrici e operatrici, strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, la pesatura e la cernita automatica dei pezzi, dispositivi di sollevamento e manipolazione automatizzati, AGV e sistemi di convogliamento e movimentazione flessibili, e/o dotati di riconoscimento dei pezzi (ad esempio RFID, visori e sistemi di visione e mecatronici);
12. magazzini automatizzati interconnessi ai sistemi gestionali di fabbrica;
13. dispositivi, strumentazione e componentistica intelligente per l'integrazione, la sensorizzazione e/o l'interconnessione e il controllo automatico dei processi utilizzati anche nell'ammodernamento o nel revamping dei sistemi di produzione esistenti.

# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 1

*Alcuni esempi:*

<p><b>Punto 3:</b> macchine e impianti per la realizzazione di prodotti mediante la trasformazione dei materiali e delle materie prime</p>			
<p><b>Punto 8:</b> robot, robot collaborativi e sistemi multi-robot</p>			
<p><b>Punto 11:</b> macchine, anche motrici e operatrici, strumenti e dispositivi per il carico e lo scarico, la movimentazione, ...dispositivi di sollevamento...</p>			

# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 2

## Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità

1. sistemi di misura a coordinate e non e relativa strumentazione per la verifica dei requisiti micro e macro geometrici di prodotto per qualunque livello di scala dimensionale al fine di assicurare e tracciare la qualità del prodotto e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica;
2. altri sistemi di monitoraggio in-process per assicurare e tracciare la qualità del prodotto e/o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica;
3. sistemi per l'ispezione e la caratterizzazione dei materiali (ad esempio macchine di prova materiali, macchine per il collaudo dei prodotti realizzati, ecc.) in grado di verificare le caratteristiche dei materiali in ingresso o in uscita al processo e che vanno a costituire il prodotto risultante a livello macro o micro e di generare opportuni report di collaudo da inserire nel sistema informativo aziendale;

## Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 2

4. dispositivi intelligenti per il test delle polveri metalliche e sistemi di monitoraggio che consentono di qualificare i processi di produzione mediante tecnologie additive;
5. sistemi intelligenti e connessi di marcatura e tracciabilità dei lotti produttivi e/o dei singoli prodotti (ad esempio RFID – Radio Frequency Identification);
6. sistemi di monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine (ad esempio forze, coppia e potenza di lavorazione; usura tridimensionale degli utensili a bordo macchina) e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni cloud;
7. strumenti e dispositivi per l'etichettatura, l'identificazione o la marcatura automatica dei prodotti, con collegamento con il codice e la matricola del prodotto stesso in modo da consentire ai manutentori di monitorare la costanza delle prestazioni dei prodotti nel tempo e di agire sul processo di progettazione dei futuri prodotti in maniera sinergica, consentendo il richiamo di prodotti difettosi o dannosi;

## Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 2

8. componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'uso efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici;
9. filtri e sistemi di trattamento e recupero di acqua, aria, olio, sostanze chimiche, polveri con sistemi di segnalazione dell'efficienza filtrante e della presenza di anomalie o sostanze aliene al processo o pericolose, integrate con il sistema di fabbrica e in grado di avvisare gli operatori e/o fermare le attività di macchine e impianti.

*Alcuni esempi :*



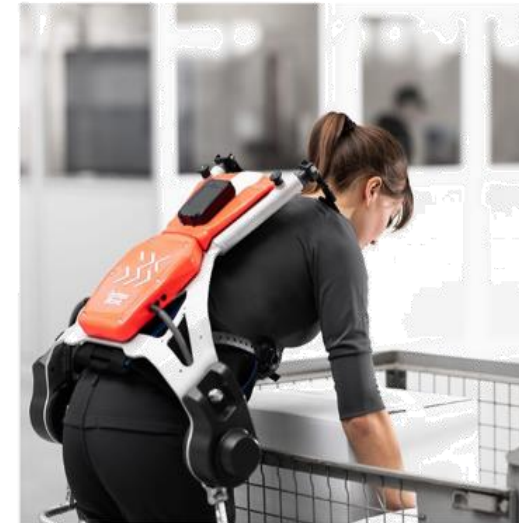
# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 3

**Dispositivi per l'interazione uomo/macchina e per il miglioramento dell'ergonomia e della sicurezza del posto di lavoro in logica «Industria 4.0».**

1. banchi e postazioni di lavoro dotati di soluzioni ergonomiche in grado di adattarli in maniera automatizzata alle caratteristiche fisiche degli operatori (ad esempio caratteristiche biometriche, età, presenza di disabilità);
2. sistemi per il sollevamento/traslazione di parti pesanti o oggetti esposti ad alte temperature in grado di agevolare in maniera intelligente/robotizzata/interattiva il compito dell'operatore;
3. dispositivi wearable, apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo, dispositivi di realtà aumentata e virtual reality;
4. interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti che supportano l'operatore in termini di sicurezza ed efficienza delle operazioni di lavorazione, manutenzione, logistica.

# Legge 232/2016: Allegato A – Gruppo 3

*Alcuni esempi:*



# REQUISITI

L'appartenenza all'allegato A non è considerata condizione sufficiente per la classificazione del bene come "4.0", in quanto è necessario soddisfare anche alcuni **requisiti tecnici specifici**, meglio precisati nella Circolare 4/E di AdE, del 30/03/2017.

Quali requisiti sono necessari? Dipende dal gruppo di appartenenza!

I **beni strumentali del gruppo 1** necessitano delle cosiddette «**5 + 2 su 3**» **caratteristiche**, le prime obbligatorie (in quanto devono essere soddisfatti tutti e 5 i requisiti), le seconde ulteriori nei quali sono sufficienti 2 requisiti su 3;

I requisiti da rispettare per l'**interconnessione** risultano indicati espressamente nella descrizione della tipologia del bene stesso.

# Requisiti per Gruppo 1

## Obbligatori:

1. controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller);
2. **interconnessione** ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program;
3. **integrazione** automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo;
4. interfaccia tra uomo e macchina semplice e intuitiva;
5. rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.

## Ulteriori (2 di 3):

1. sistemi di telemanutenzione e/o telediagnosi e/o controllo in remoto;
2. monitoraggio continuo delle condizioni di lavoro e dei parametri di processo mediante opportuni set di sensori e adattività alle derive di processo;
3. caratteristiche di integrazione tra macchina fisica e/o impianto con la modellizzazione e/o la simulazione del proprio comportamento nello svolgimento del processo (sistema cyberfisico).

## Requisiti per Gruppi 2 e 3

Per tali beni i requisiti da rispettare per l'**interconnessione** risultavano indicati espressamente nella descrizione della tipologia del bene stesso. Ad esempio:

- bene classificabile al punto 2 del gruppo 2: «altri sistemi di monitoraggio in-process per assicurare e tracciare la qualità del prodotto e/o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica»:
  - ✓ assicurare e tracciare la qualità del prodotto o del processo produttivo e
  - ✓ qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica.
- bene classificabile al punto 3 del gruppo 3: «dispositivi wearable, apparecchiature di comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo, dispositivi di realtà aumentata e virtual reality»:
  - ✓ comunicazione tra operatore/operatori e sistema produttivo.

# Legge 232/2016: Allegato B (parte 1 di 3)

1. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione, definizione/qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti in materiali non convenzionali o ad alte prestazioni, in grado di permettere la progettazione, la modellazione 3D, la simulazione, la sperimentazione, la prototipazione e la verifica simultanea del processo produttivo, del prodotto e delle sue caratteristiche (funzionali e di impatto ambientale) e/o l'archiviazione digitale e integrata nel sistema informativo aziendale delle informazioni relative al ciclo di vita del prodotto (sistemi EDM, PDM, PLM, Big Data Analytics);
2. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi che tengano conto dei flussi dei materiali e delle informazioni;
3. software, sistemi, piattaforme e applicazioni di supporto alle decisioni in grado di interpretare dati analizzati dal campo e visualizzare agli operatori in linea specifiche azioni per migliorare la qualità del prodotto e l'efficienza del sistema di produzione;
4. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della produzione con elevate caratteristiche di integrazione delle attività di servizio, come la logistica di fabbrica e la manutenzione (quali ad esempio sistemi di comunicazione intra-fabbrica, bus di campo/fieldbus, sistemi SCADA, sistemi MES, sistemi CMMS, soluzioni innovative con caratteristiche riconducibili ai paradigmi dell'IoT e/o del cloud computing);
5. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per il monitoraggio e controllo delle condizioni di lavoro delle macchine e dei sistemi di produzione interfacciati con i sistemi informativi di fabbrica e/o con soluzioni cloud;
6. software, sistemi, piattaforme e applicazioni di realtà virtuale per lo studio realistico di componenti e operazioni (ad esempio di assemblaggio), sia in contesti immersivi o solo visuali;

# Legge 232/2016: Allegato B (parte 2 di 3)

7. software, sistemi, piattaforme e applicazioni di reverse modeling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali;
8. software, sistemi, piattaforme e applicazioni in grado di comunicare e condividere dati e informazioni sia tra loro che con l'ambiente e gli attori circostanti (Industrial Internet of Things) grazie ad una rete di sensori intelligenti interconnessi;
9. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi;
10. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi;
11. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'accesso a un insieme virtualizzato, condiviso e configurabile di risorse a supporto di processi produttivi e di gestione della produzione e/o della supply chain (cloud computing);
12. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per industrial analytics dedicati al trattamento ed all'elaborazione dei big data provenienti dalla sensoristica IoT applicata in ambito industriale (Data Analytics & Visualization, Simulation e Forecasting);
13. software, sistemi, piattaforme e applicazioni di artificial intelligence & machine learning che consentono alle macchine di mostrare un'abilità e/o attività intelligente in campi specifici a garanzia della qualità del processo produttivo e del funzionamento affidabile del macchinario e/o dell'impianto;
14. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la produzione automatizzata e intelligente, caratterizzata da elevata capacità cognitiva, interazione e adattamento al contesto, autoapprendimento e riconfigurabilità (cybersystem);
15. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'utilizzo lungo le linee produttive di robot, robot collaborativi e macchine intelligenti per la sicurezza e la salute dei lavoratori, la qualità dei prodotti finali e la manutenzione predittiva

## Legge 232/2016: Allegato B (parte 3 di 3)

16. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la gestione della realtà aumentata tramite wearable device;
17. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina che consentano l'acquisizione, la veicolazione e l'elaborazione di informazioni in formato vocale, visuale e tattile
18. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per l'intelligenza degli impianti che garantiscano meccanismi di efficienza energetica e di decentralizzazione in cui la produzione e/o lo stoccaggio di energia possono essere anche demandate (almeno parzialmente) alla fabbrica;
19. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti da attacchi, danni e accessi non autorizzati (cybersecurity);
20. software, sistemi, piattaforme e applicazioni di virtual industrialization che, simulando virtualmente il nuovo ambiente e caricando le informazioni sui sistemi cyberfisici al termine di tutte le verifiche, consentono di evitare ore di test e di fermi macchina lungo le linee produttive reali;
21. software, sistemi, piattaforme e applicazioni per la tracciatura e pesatura dei rifiuti;
22. sistemi di gestione della supply chain finalizzata al drop shipping nell'e-commerce;
23. software e servizi digitali per la fruizione immersiva, interattiva e partecipativa, ricostruzioni 3D, realtà aumentata;
24. software, piattaforme e applicazioni per la gestione e il coordinamento della logistica con elevate caratteristiche di integrazione dell'attività di servizio (comunicazione intra-fabbrica, fabbrica-campo con integrazione telematica dei dispositivi on-field e dei dispositivi mobili, rilevazione telematica di prestazioni e guasti dei dispositivi on-field);
25. spese per servizi sostenute in relazione all'utilizzo dei beni di cui all'allegato B mediante soluzioni di cloud computing, per la quota imputabile per competenza.

# Precisazione sui beni immateriali

## Software «embedded» o «stand-alone»?

I beni immateriali, dal punto di vista dell'agevolazione, si possono dividere in “embedded” e “stand alone”:

- i beni immateriali “embedded”, cioè quelli incorporati nel bene materiale agevolabile (software PLC, sistemi di supervisione e controllo, ecc.), sono da considerare nell'investimento del bene materiale;
- i beni immateriali “stand alone”, ovvero quelli non strettamente necessari al funzionamento del bene materiale, di solito implementati su sistemi esterni (anche di terze parti) oppure in cloud, sono da considerare separatamente rispetto al bene materiale.

All'inizio (2016) l'unico requisito necessario per la classificazione 4.0 di un bene immateriale era l'interconnessione ad un bene materiale 4.0 (appartenente all'allegato A) e in grado di soddisfare i relativi requisiti. Solo dalla Legge di Bilancio 2020, questo requisito scompare e, quindi, il bene immateriale può essere oggetto di beneficio fiscale con la sola classificazione secondo l'allegato B della Legge 232/2016.

# Altri requisiti

Abbiamo fatto riferimento nelle prime slide a requisiti oggettivi e requisiti soggettivi, riprendiamoli di seguito.

## **Requisiti soggettivi:**

- è titolare di reddito d'impresa;
- è residente in Italia (oppure è dotata di stabile organizzazione in Italia);
- il reddito è determinato analiticamente ai fini dell'IRES, o dell'IRPEF, secondo le ordinarie disposizioni;
- è l'unico soggetto legittimato a dedurre civilisticamente e fiscalmente le quote di ammortamento dal proprio reddito d'impresa.

## **Requisiti oggettivi:**

- il bene dev'essere acquisito a titolo di proprietà, con un contratto di leasing, realizzato in dipendenza di un contratto di appalto oppure, oppure costruito in economia;
- il bene dev'essere nuovo o in caso di bene complesso, il costo dei componenti nuovi eccede quello dei componenti usati;
- il bene dev'essere strumentale rispetto all'attività esercitata dall'impresa.

## Altri requisiti

Oltre ai requisiti tecnici, a quelli soggettivi ed oggettivi, esistono dei **requisiti temporali** da prendere in considerazione. Si tratta di individuare dei precisi momenti che consentono di determinare quale tipologia di agevolazione spetta e da quando è possibile fruire.

L'individuazione del **momento di effettuazione** deve necessariamente avvenire all'interno del periodo temporale agevolabile, come indicato nella stessa Legge di Bilancio. Come individuare correttamente l'effettuazione?

! La definizione della vendita è contenuta nell'art. 1470 c.c.: *“la vendita è il contratto che ha per oggetto il trasferimento della proprietà di una cosa o il trasferimento di un altro diritto verso il corrispettivo di un prezzo”*. L'effettuazione coincide con il momento in cui si ha efficacia traslativa della proprietà nella cessione del bene. Normalmente l'effettuazione (ed il passaggio della proprietà tra fornitore e cliente) avviene al momento della consegna e collaudo. Tuttavia, tale momento potrebbe essere definito diversamente tramite accordi contrattuali tra le parti.

**L'interconnessione** del bene al sistema informativo aziendale o alla rete di fornitura rappresenta il momento decisivo ai fini della fruizione dell'agevolazione in quanto, in mancanza di esso, il bene materiale non può accedere al beneficio fiscale.

## Altri requisiti

Non da ultimo, ricordiamo che la fruizione del beneficio spettante è comunque sempre **subordinata**:

- alla condizione del **rispetto delle normative sulla sicurezza** nei luoghi di lavoro applicabili in ciascun settore ed
- al corretto **adempimento degli obblighi di versamento dei contributi previdenziali ed assistenziali** a favore dei lavoratori.

ANY  
QUESTIONS



## Domande ricorrenti ed esempi

- Il credito d'imposta è **cumulabile** con altri incentivi? Ho presentato domanda per la Nuova Sabatini per finanziare il mio investimento, posso fruire anche del credito d'imposta?

*Sì è cumulabile con molte agevolazioni. In particolare è cumulabile con la Nuova Sabatini.*

- Non sono sicuro di essere in regola con le disposizioni in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, posso comunque beneficiare del credito d'imposta?

*No, sia l'iperammortamento che il credito d'imposta investimenti 4.0 richiedono che i beneficiari siano in regola con le disposizioni in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, oltre che con i versamenti previdenziali.*

- Ho ordinato un bene e versato l'acconto di almeno il 20% del valore nel 2018, la consegna e l'interconnessione sono avvenute nel 2021, quale agevolazione mi spetta?

*Devo applicare la norma secondo logica consequenziale. Se l'investimento è effettuato nel 2021 (momento nel quale avviene il passaggio del diritto di proprietà del bene, ad esempio collaudo), salvo specificazioni, devo applicare il 40% cioè il Credito d'Imposta della Legge di Bilancio 2020 (n. 160/2019). L'agevolazione sarà fruibile dall'anno successivo a quello di avvenuta interconnessione (2022).*

## Domande ricorrenti ed esempi

- Ho versato acconti su più annualità (ad es. 2018-2019-2020), quale agevolazione mi spetta?

*Se gli acconti non sono stati capitalizzati negli anni e verranno capitalizzati al momento dell'entrata in funzione del bene, allora mi spetterà l'agevolazione vigente in quell'anno. Ad esempio se il bene entra in funzione nel 2020, ma erano stati versati acconti (non capitalizzati) pari almeno al 20% entro il 31/12/2019, applico iperammortamento +170%.*

*Nel caso di beni realizzati in economia, se i costi vengono iscritti in bilancio, (come in corso) devo applicare l'incentivo dell'anno vigente. Concludo l'opera nel 2020, ma ho sostenuto costi iscrivendoli in bilancio come immobilizzazioni in corso nel 2018-2019-2020, nel 2018 applico iperammortamento +150%, nel 2019 iperammortamento +170%, nel 2020 credito d'imposta 40%.*



**UNITRAIN**  
Conoscere e applicare gli standard

– Via Sannio, 2 – 20137 Milano

02 70024379 - 228



[formazione@uni.com](mailto:formazione@uni.com)



[www.uni.com](http://www.uni.com)